

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-043749

(43)Date of publication of application : 25.02.1991

(51)Int.Cl.

G03G 9/12

G03G 15/10

(21)Application number : 01-177170

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 11.07.1989

(72)Inventor : MOCHIZUKI MANABU

KUROTORI TSUNEO

ARIYAMA KENZO

KOJIMA KENJI

TSURUOKA ICHIRO

ECHIGO KATSUHIRO

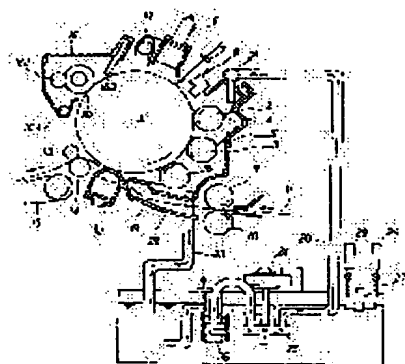
MIYAO MAYUMI

(54) ELECTROPHOTOGRAPHIC IMAGE FORMING METHOD BY WET PROCESS

(57)Abstract:

PURPOSE: To allow the use of an org. photosensitive body without any hindrances at all and the adaptation thereof to high-speed and large-quantity copying as well by using a silicone oil as a carrier liquid.

CONSTITUTION: The electrostatic charge images on the photosensitive drum 1 are developed to sensible images by developing rollers 2, 3 which are rotationally driven apart a slight spacing from the drum 1 and hold a developing soln. thereon. The rollers 2, 3 are cleaned by scrapers 4, 5. The liquid developer is formed by dispersing a toner mainly consisting of a coloring agent and resin into the carrier liquid. The carrier liquid consists mainly of the silicone oil. This silicone oil has a polysiloxane structure and does not produce any hindrances at all even when used in combination with the org. photosensitive body. A wide application range is obt'd. in this way and the reduction of the cost and the size of the device is facilitated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

時間平3-43749 (4)

電子構造物質としては、例えば、フロルアニル、プロルアニル、チトラシアノエチレン、チトラシアノソラタン、2,4,7-トリニトロ-1-フルオロソ、2,4,5,7-チトラニト

ロキサンソン、2.4.8-トリニトロチオキサソ

トン、2.6.4-トリニトロ-4H-インデノ[1,2-b]チオアエン-4-オン、1.3.7-トリニトロベンゾチオアエン-8,5-ジチオサイドなどの電子受容性物質が挙げられる。

これらの塩類精造物質は、単純又は、2種以上の組合して用いられる。

次に、本発明の酸体現像剤について説明する。

到底とかなるトナーを分けてなるものである。

本特明に使用する粗体紙は、シリコーンオイルから主としてなるものである。このシリコーン

又は東レトリコンS R510、S R560、S R5110、あるいは富士通リコンK F35、K F310等として、既述シマサルホリコンオキナフ等とは又は東レトリコンS H344、D C985、富士通リコンK F-884、K F-193等として市販されている。また、シマサルホリコン等として、東レトリコン製S H300、富士通リコン製K F885等がある。これらは混合し

て適宜使用することができる。

本発明において、シリコンオイル媒体に

のものを用いることができる。たとえばトナー
 色料を用成する着色剤としては、(1) アゾヤ
 藍のメチルチオラズG、メチルチオラズV、ア
 ザナルチオラズU、メチルチオラズI、メ
 シナルチオラズF 4種と、(2) 三聚硫炭素のメ
 チル、メソ、MR-11、MA-100 4種、(3) キ
 ャデット性藍のメーガルL、メチルメーガル
 1500、メチルメーガル1100、メチルメーガル
 300、メーガル400、メーガル600 4種、(4)

- 498 -

$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{C} - \text{R}' \\ | \\ \text{--- (1)} \end{array}$$

R^1 は水素又はメチル基、 R^2 は $\text{O.C.}, \text{H} \dots$ (n は 6~20 の整数) を

$\alpha = \beta = \gamma = \delta = \epsilon = \zeta = \eta = \theta = \iota = \kappa = \lambda = \mu = \nu = \xi = \omicron = \pi = \rho = \sigma = \tau = \upsilon = \phi = \chi = \psi = \omega$

$$\dots - C - \dots \quad (1)$$

R' は水素又はメチル基、 R'' は

$$\text{OCH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{COOH}$$
 $\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OR}, -\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$ $\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)_2$ とおき、

ト、スチレン、ジビニルベンゼンある

、PED532、PED534、
ンカーバトヒュズのDYN1、DYN

SYNTH. DYNJ. DYNK.
- 1. H. DEIZON 806. 705. 50. 7

2, 23,

15、

220、250、280、310、380、410

450、460、550、580 などの各成分
レジン、ポリプロピレン又はそれらの混

シバグックス、モンタニググス、キ

リーキムリーワクス、監ろう、ホる

、カろうなどの天然ワックス、
、チルガム、硬化ロジンなどの天然油脂

天然以脂質、天然以脂質、天然以脂質

- 498 -

フェニール樹脂、天然樹脂炭化フェニエチル樹脂、天然樹脂炭化ベンジエスリトル樹脂、エポキシ樹脂などの天然樹脂炭化樹脂

などが適宜割合として使用できる。

本発明炭化液はこれら炭化樹脂を前記の担体液とともにホーメルミル、キヤミル、デスラミル、ビニミル、炭粉ミルなどの分散機に投入し、粘度0.1~1.0μsのトナー成分が形成されるように過剰分散を行えばよい。なお、この炭化液調製の際、顔料を予め合成フェニエチレン、天然樹脂、天然樹脂炭化樹脂などで処理しておくのが望ましい。

【実施例】

以下に実施例を挙げ本発明を更に詳細に説明する。

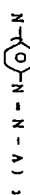
感光体作製例1

アルミニウムを蒸着したホリエチレンテレフタレートフィルム上に下記組成の電荷発生樹脂塗工液をフッ素樹脂で塗布し、乾膜厚

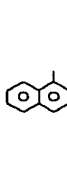
0.2μsの電荷発生層を形成した。
電荷発生樹脂塗工液の組成

下記の組成材料

1部



A: 1部



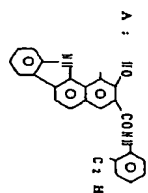
1,4-ビス(4-ニトロフェニル)ベンジジンF80 0.1部

トリチルプロパルアルミル 250部

この上に下記組成の電荷輸送樹脂塗工液をフッ素樹脂で塗布し、乾膜厚30μsの電荷輸送層を形成し、本発明の電子写真用感光体を得た。

電荷輸送樹脂塗工液の組成

下記組成式の電荷輸送物質



1,4-ビス(4-ニトロフェニル)ベンジジンF

(帝國化学産業特製)

ホリエスチル(東洋特製)

バネロン100

1部

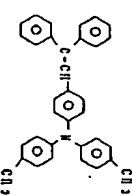
ジナチルホルムアミド

トリチルプロパル

0.5部

(1) 電荷輸送樹脂塗工液の組成

下記組成式の電荷輸送物質



80部

ホリカーボネート(帝國化学産業特製)

ベンジイソキ(1305)

100部

塩化メチレン

800部

炭化樹脂の調製

フッ素(三井化成社製)

サンワクス161-9)

35部

バインダー [2EHA-LMA-HAA(50:40:20)]

35部

カーボンブラック(ラーベン1035)

125部

顔料染料(アルカリ染料)

25部

フェニルメチルシリコンオイル

100部

(KF-51:塩化シリコン製)

100部

を小量セリットに仕込む(40時間分後、その後KF-

51:55KFを加え追加分散(35部)し、顔料トナー

を得た。このトナー100部を電体液KF-511

で塗布し電体液とした。

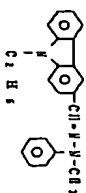
上記感光体および電体液調製を使用して感光

特性を評価した。

評価方法は、各感光体を電体液調製後に5日間

浸漬したものをサンワクスとして、リコー製CT

505を用い(但し、感光体の感度が異なるため



80部

ホリカーボネート(帝國化学産業特製、

ベンジイソキ(1305)

100部

トリチルプロパル

800部

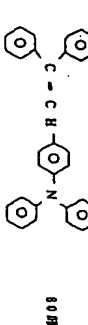
感光体作製例2

感光体作製例1と同じ導電性基体上に同1と同じ電荷発生層を設けた。

この上に下記組成の電荷輸送樹脂塗工液をフッ素樹脂で塗布し、乾膜厚20μsの電荷輸送層を設け、本発明の感光体を得た。

電荷輸送樹脂塗工液の組成

下記組成式の電荷輸送物質



80部

ホリカーボネート(CCE社製)

レキサン-141

100部

トリチルプロパル

750部

感光体作製例3

厚さ0.2mmのアルミニウム板上に下記組成の中間層塗工液、電荷発生樹脂塗工液および電荷輸送樹脂塗工液を順次、炭化樹脂塗工法で塗布、乾燥し、中間層(乾膜0.3μs)、電荷発生層(0.2μs)、電荷輸送層(11μs)を順次形成した。

(1) 中間層塗工液の組成

水溶性ホリビニルアクリル 35%

水溶液(含水化学工業特製エスレフ

W-201)

50部

水

150部

1,4-ビス(4-ニトロフェニル)ベンジジンF

200部

(2) 電荷発生樹脂塗工液の組成

下記のトリメチルシリ

N-phenyl-N'-nitrophenylamine

3部

に、チナージ用高圧電源の陽極は負極性にある、帯電電位と感光後の白部(地肌)電位を測定することにより行った。

その結果を表-1に示す。

感光体作製例	帯電電位(V)	感光後電位(V)
1	-720	-10~-50V
2	-708	-10~-50V
3	-912	-10~-50V

また、比較のために上記電体液調製例において電体液をフェニルメチルシリコンオイルに代えてアソルバール(エスロン社製)を使用し、同様に評価を行った。その結果を表-2に示す。

表-2

感光体作製例	帯電電位(V)	感光後電位(V)
1	-730	-310~-410
2	-700	-350~-400
3	-505	-400~-450

図。

特許出願人 株式会社リコー
代理人 弁理士 小松 秀 彦
代理人 弁理士 旭 室
代理人 弁理士 加々英 紀雄

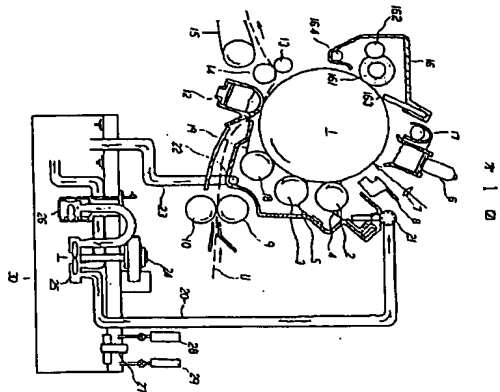


図 3

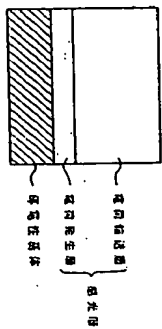


図 4

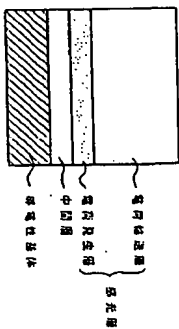


図 2

